



## Verkehrsknotenpunkt

**Patent number:** DE19621884  
**Publication date:** 1997-12-04  
**Inventor:** SCHWARZ JOACHIM DIPL ING (DE)  
**Applicant:** SCHWARZ JOACHIM DIPL ING (DE)  
**Classification:**  
- international: G08G1/07; E01F15/00  
- european: E01C1/02; G08G1/07  
**Application number:** DE19961021884 19960531  
**Priority number(s):** DE19961021884 19960531

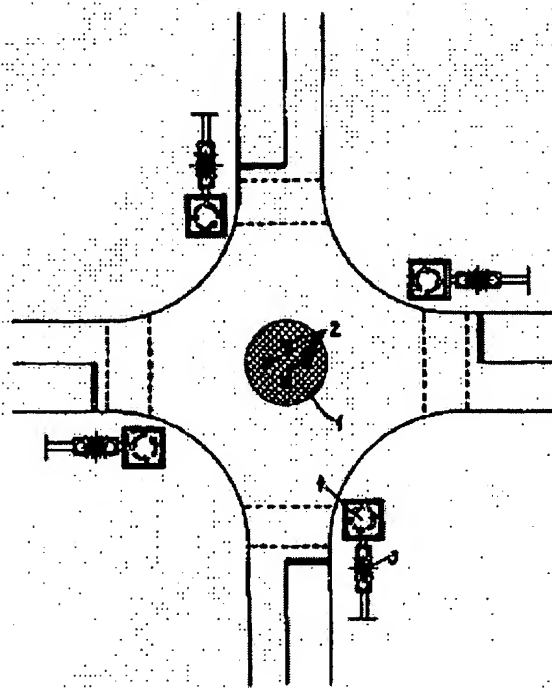
Also published as:

 WO9746990 (A1)  
 EP0902934 (A1)

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE19621884

A crossroads which is traffic-light-controlled at peak traffic periods has a roundabout marker at its centre which can be moved from a withdrawn position to an operative position and vice versa. During light traffic periods the crossroads becomes a roundabout. In the withdrawn position, the marker may be lowered into the ground or raised above the level of the traffic or withdrawn into a central body, or fixed mechanical or illuminated indicator directing traffic around the roundabout may be switched off. Said device may, for example, consist of a retractable traffic island and/or retractable bollards. A roundabout with a set priorities which has previously been instituted in the evenings. In these circumstances it is also possible to switch over to fixed-priority roundabout operation at crossroads where the traffic lights cannot be switched off even in light traffic periods for road safety reasons. The inevitable waiting times and tail-backs entailed by traffic-light-controlled crossroads are then shortened and often completely eliminated.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑩ Offenlegungsschrift  
DE 196 21 884 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
G08G 1/07  
E01 F 15/00

②1 Aktenzeichen: 196 21 884.5  
②2 Anmeldetag: 31. 5. 96  
④3 Offenlegungstag: 4. 12. 97

DE 196 21 884 A 1

⑦1 Anmelder:  
Schwarz, Joachim, Dipl.-Ing., 66117 Saarbrücken, DE

⑦4 Vertreter:  
Bernhardt, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 66123  
Saarbrücken

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

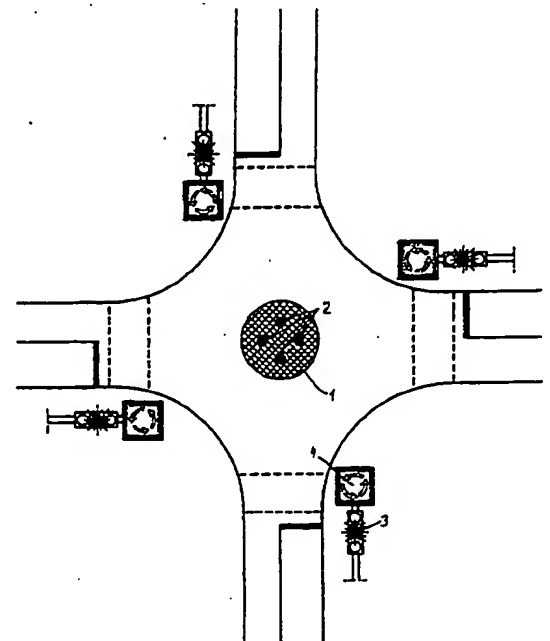
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-AS 21 58 977  
CH 6 88 790 A5  
CH 3 05 992  
WO 93 15 274 A1

GLEUE, A.W.: Betriebsartenwechsel an  
Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen. In:  
Straßenverkehrstechnik, H. 5/1975, S.158-162;

⑤4 Verkehrsknotenpunkt

⑤7 Ein Verkehrsknotenpunkt, der in verkehrsstarken Zeiten als eine signalgeregelte Kreuzung betrieben ist, weist auf seiner Mitte eine im Kreisverkehr zu umfahrende Einrichtung auf, die aus einem zurückgenommenen Zustand in einen Wirkzustand umstellbar ist und umgekehrt. In verkehrsschwachen Zeiten ist auf vorfahrtgeregelten Kreisverkehr umgeschaltet. Der zurückgenommene Zustand ist z. B. eine in den Boden versenkte Stellung oder eine über das Verkehrsniveau angehobene Stellung oder eine auf einen Zentralkörper eingefahrene Stellung oder ein Ausschaltzustand von ortsfesten, den Verkehr in die Umfahrung leitenden, mechanischen oder lichttechnischen Anzeigen.  
Beispielsweise besteht die genannte Einrichtung aus einer versenkbaren Verkehrsinsel und/oder versenkbaren Pollern. Ein vorfahrtgeregelter Kreisverkehr weist eine mehrfach höhere Sicherheit auf als eine vorfahrtgeregelte Kreuzung, auf die bisher abends umgeschaltet wird. Unter diesen Umständen kann auch an Verkehrsknotenpunkten, wo aus Gründen der Verkehrssicherheit das Abschalten der Signalanlagen auch in verkehrsschwachen Zeiten nicht möglich ist, auf den vorfahrtgeregelten Kreisverkehr umgestellt werden. Die beim Signalverkehr unvermeidlichen Wartezeiten und Rückstaus werden dann verkürzt und entfallen oft ganz.



DE 196 21 884 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 97 702 049/301

5/23

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Verkehrsknotenpunkt, der in verkehrsstarken Zeiten als eine signalgeregelte Kreuzung betrieben und in verkehrsschwachen Zeiten vorfahrtgeregelt ist und mit einer zwischen den beiden Betriebsweisen umschaltenden Steuerung versehen ist.

Die Vorfahrtregelung der in dieser Weise vielfach betriebenen Verkehrsknotenpunkte kann "Vorfahrt achten" oder "rechts vor links" sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Gemäß der Erfindung wird dieser Zweck dadurch erfüllt, daß der Verkehrsknotenpunkt auf einer Mitte eine im Kreisverkehr zu umfahrende Einrichtung aufweist, die beim Umschalten von der einen auf die andere Betriebsweise aus einem zurückgenommenen Zustand in einen Wirkzustand umstellbar ist und umgekehrt.

Der so ausgestaltete Verkehrsknotenpunkt kann in den Zeiten, in denen er vorfahrtgeregelt ist, als Kreisverkehr statt als Kreuzung betrieben werden. Ein vorfahrt geregelter Kreisverkehr weist eine mehrfach höhere Sicherheit auf als eine vorfahrtgeregelt Kreuzung.

Das Umstellen von dem signalgeregelten Kreuzungsverkehr auf den Kreisverkehr kann unter diesen Umständen schon eher, d. h. bei einem höheren Verkehrsaufkommen, vorgenommen werden als das bekannte Umschalten auf den vorfahrtgeregelt Kreuzungsverkehr. Damit ergibt sich aus der Erfindung ein weiterer wesentlicher Vorteil: Die beim Signalverkehr unvermeidlichen Wartezeiten und Rückstaus werden dann verkürzt und entfallen oft ganz. Damit wird Treibstoff gespart, der Ausstoß von Schadstoffen vermindert und der Verkehrslärm verringert.

Vollends zum Tragen kommt dieser Vorteil des Ersatzes von signalgeregeltem Kreuzungsbetrieb durch Kreisverkehr an Verkehrsknotenpunkten, wo aus Gründen der Verkehrssicherheit das Abschalten der Signalanlagen auch in verkehrsschwachen Zeiten überhaupt nicht möglich ist.

Im Vergleich mit dem Anlegen eines normalen Kreisverkehrs ist die erfindungsgemäße Lösung unvergleichlich kostengünstiger, jedenfalls, wenn es sich um den Umbau einer vorhandenen Kreuzung handelt. In aller Regel werden jedoch die Platzverhältnisse einen Umbau in einen normalen Kreisverkehr nicht erlauben oder auch die Verkehrsverhältnisse, nämlich wenn die Kreuzung tagsüber im Verlauf einer "Grünen Welle" liegt. Die Erfindung ermöglicht es dann, die Vorteile eines Kreisverkehrs wenigstens zeitweise zu nutzen.

Im übrigen können durch den erfindungsgemäß geschaffenen Kreisverkehr ggf. Umwegfahrten durch Abbiegeverbote an Nachbarknoten vermieden werden, da er ein Wenden ermöglicht.

Die im Kreisverkehr zu umfahrende Einrichtung, ihr zurückgenommener Zustand und ihr Wirkzustand können verschiedenster Art sein:

In der Regel wird die Einrichtung mindestens teilweise in den Boden versenkbar sein, vorzugsweise insoweit aus einer versenkbaren Verkehrsinsel und/oder versenkbaren Pollern bestehen.

Grundsätzlich ist jedoch auch die Umkehrung möglich. Eine leichte Einrichtung, etwa in Form eines runden Zaunes, der am Boden mittels Klauen, Haken o. dgl. festgehalten werden könnte, ließe sich auch über das Verkehrsniveau anheben und könnte dann über der Kreuzung aufgehängt sein wie Laternen der Straßenbeleuchtung.

Die Einrichtung könnte auch in einen Zentralkörper zurückgenommen werden, etwa eine auf der Kreuzungsmitte fest angeordnete Säule, aus der die Einrichtung mit Speichen herausgeschwenkt wird.

Die Einrichtung brauchte auch nicht als solche körperlich verändert zu werden. Sie könnte aus ortsfesten, den Verkehr in die Umfahrung leitenden, mechanischen oder lichttechnischen Anzeigen bestehen:

Es könnten im Boden Leuchtpfeile eingerichtet sein, die auch beim signalgeregelten Kreuzungsbetrieb überfahren werden könnten. Diese Leuchtpfeile könnten auch, um besser sichtbar zu sein, am schrägen Umfang eines geringfügig erhöhten Kreises auf der Kreuzungsmitte angeordnet sein.

Ferner könnte eine beim signalgeregelten Kreuzungsbetrieb nicht überfahrene Verkehrsinsel vorhanden sein, an der die Leuchtpfeile in angehobener Lage und gut sichtbarer Ausrichtung angeordnet sein können oder statt dessen mechanisch zu betätigende Anzeigen. Diese Möglichkeit besteht an Kreuzungen breiterer Straßen, die dann schon selbst an den Zufahrten Grünstreifen in der Mitte oder auch gepflasterte Mittelsinseln haben könnten.

Die Zeichnungen geben ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wieder.

Fig. 1 zeigt einen Verkehrsknotenpunkt im Betrieb als signalgeregelte Kreuzung.

Fig. 2 zeigt den Verkehrsknotenpunkt im Betrieb als Kreisverkehr.

Auf der Mitte einer Straßenkreuzung ist ein kreisförmiger Bereich 1 leicht überhöht und durch eine Pflasterung optisch hervorgehoben. Er ist mit schrägen Kannteinen eingefast, so daß er trotz der leichten Überhöhung verhältnismäßig glatt überfahren werden kann.

In dem kreisförmigen Bereich 1 sind vier Poller 2 versenkbar auf den, nach den vier Zufahrten gekehrten, Ecken eines Quadrates angeordnet.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten signalgeregelten Kreuzungsbetrieb sind die Poller 2 versenkt. Der kreisförmige Bereich 1 bleibt unbeachtet und wird überfahren.

Über den üblichen, normal betriebenen Verkehrsampeln 3 ist jeweils ein Wechselverkehrszeichen 4 angebracht. Es zeigt die möglichen Fahrtrichtungen an, könnte aber auch dunkel sein.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Betrieb im Kreisverkehr sind die Poller 2 ausgefahren. Die optische Eingrenzung und Hervorhebung des kreisförmigen Bereiches 1 wird dann ergänzend als Anleitung aufgenommen, den gesamten kreisförmigen Bereich 1 mit den Pollern 2 zu umfahren. Bei Dunkelheit kann der kreisförmige Bereich 1 zusätzlich von oben her besonders beleuchtet sein.

Der Kreisverkehr ist jedoch schon in den Zufahrten von den Wechselverkehrszeichen 4 angezeigt und vorgeschrieben. Die Verkehrsampeln 3 können blinken.

Es versteht sich, daß in den Umschaltphasen alle Zufahrten durch die Verkehrsampeln 3 gesperrt sind.

Statt der Poller oder zusätzlich könnte auch der gesamte kreisförmige Bereich 1 ausfahrbar und versenkbar sein.

Umgekehrt könnte unter Umständen, beispielsweise an einem nur bei Dunkelheit im Kreisverkehr betriebenen Verkehrsknotenpunkt, unter Verzicht auf die Poller nur der erwähnte schräge Rand des leicht überhöhten kreisförmigen Bereiches mit Leuchtpfeilen versehen sein, die in den Kreisverkehr lenken. Wiederum könnte zusätzlich die Straßenbeleuchtung einbezogen werden,

hier etwa in der Weise, daß sie den kreisförmigen Bereich 1 mit den Leuchtpfeilen im Dunkel läßt und nur die um den kreisförmigen Bereich 1 herumführende Fahrbahn beleuchtet.

## Patentansprüche

1. Verkehrsknotenpunkt, der in verkehrsstarken Zeiten als eine signalgeregelter Kreuzung (Fig. 1) betrieben und in verkehrsschwachen Zeiten vorfahrtergeregelt ist und mit einer zwischen den beiden Betriebsweisen umschaltenden Steuerung versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verkehrsknotenpunkt auf seiner Mitte eine im Kreisverkehr zu umfahrende Einrichtung (1, 2) aufweist, die beim Umschalten von der einen (Fig. 1) auf die andere Betriebsweise (Fig. 2) aus einem zurückgenommenen Zustand in einen Wirkzustand umstellbar ist und umgekehrt.
2. Verkehrsknotenpunkt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zurückgenommene Zustand eine in den Boden versenkte Stellung (Fig. 1) ist.
3. Verkehrsknotenpunkt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zurückgenommene Zustand eine über das Verkehrsniveau angehobene Stellung ist.
4. Verkehrsknotenpunkt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zurückgenommene Zustand eine auf einen Zentralkörper eingefahrene Stellung ist.
5. Verkehrsknotenpunkt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zurückgenommene Zustand ein Ausschaltzustand von ortsfesten, den Verkehr in die Umfahrung leitenden, mechanischen oder lichttechnischen Anzeigen ist.
6. Verkehrsknotenpunkt nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die genannte Einrichtung eine versenkbare Verkehrsinsel und/oder versenkbare Poller aufweist.
7. Verkehrsknotenpunkt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Zufahrten gleichfalls durch die genannte Steuerung geschaltete Wechselverkehrszeichen (4) zur Angabe der Kreisverkehr-Betriebsweise (Fig. 2) angeordnet sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

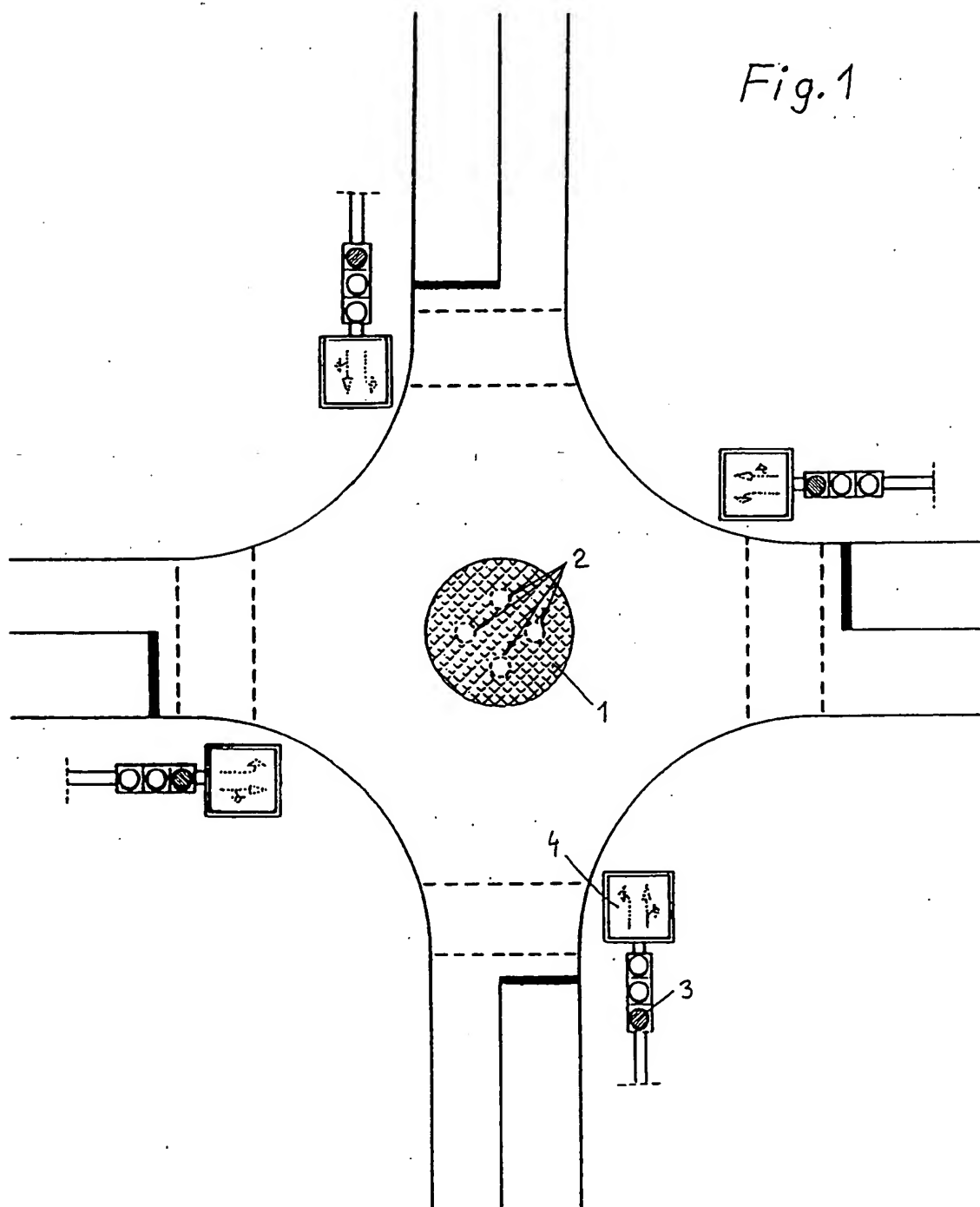


Fig. 2

